

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The recording device characterized by having a detection means to be the recording device which receives the record data from an external instrument and is recorded on recorded media, and to detect the residue of the consumable goods used for record, and a transmitting means to transmit the information about the consumable goods detected with said detection means to said external instrument.

[Claim 2] A detection means to be the printing system which transmits print data to a recording apparatus and is recorded on recorded media with said recording apparatus based on said print data from an external instrument, and to detect the residue of the consumable goods which use said recording apparatus for record, Said external instrument is a printing system characterized by having a display means to display the residue of consumable goods [ in / based on the information on said transmitting means / it has a transmitting means to transmit the information about the consumable goods detected with said detection means to said external instrument, and / said recording device ].

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] It connects with host computers, such as an external instrument, and this invention relates to the recording device and printing system which receive and record the various data from a host computer.

[0002]

[Description of the Prior Art] When it becomes below a value with the residue of consumable goods, such as record ingredients, such as recorded media and toners, such as a record form, and ink, conventionally, there are some which can display that on the display with which the recording device is equipped. Moreover, with the host computer connected to such a recording device, when a record form is exhausted or the data in which it is shown that the residue of a toner became less than the specified quantity in the recording device etc. are received from a recording device, there are some which can display the alarm display on the display of a host computer.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in a recording device, record becomes impossible, or the residue of warning from such a recording device of a record ingredient decreases, after being in the condition that trouble is caused to record, it is reported, and the operator of a host computer has not grasped till then the condition of the consumable goods in the recording device connected to the host computer.

[0004] This invention was made in view of the above-mentioned conventional example, collects consumable-goods information, and aims at offering the recording device which can transmit the result to an external instrument.

[0005] Moreover, this invention aims at offering the printing system which enabled it to display the consumable-goods information on the recording device connected to the external instrument by collecting consumable-goods information by the recording device side, and transmitting the result to an external instrument.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, the recording device of this invention is equipped with the following configurations. That is, it is the recording device which receives the record data from an external instrument and is recorded on recorded media, and has a detection means to detect the residue of the consumable goods used for record, and a transmitting means to transmit the information about the consumable goods detected with said detection means to said external instrument.

[0007] In order to attain the above-mentioned object, the printing system of this invention is equipped with the following configurations. That is, print data transmit from an external instrument to a recording apparatus, it is the printing system which records on recorded media with said recording apparatus based on said print data, and said recording apparatus has a detection means detect the residue of the consumable goods used for record, and a transmitting means transmit the information about the consumable goods detected with said detection means to said external instrument, and said external instrument has a display means display the residue

of the consumable goods in said recording apparatus, based on the information on said transmitting means.

[0008]

[Function] In the above configuration, the residue of the consumable goods used for record is detected, and it operates so that the information about the detected consumable goods may be transmitted to said external instrument.

[0009] Moreover, according to the printing system of other invention, a recording device detects the residue of the consumable goods used for record, and transmits the information about the detected consumable goods to said external instrument. On the other hand, based on the information about the consumable goods sent from a recording device, an external instrument operates so that the residue of the consumable goods in the recording device may be displayed.

[0010]

[Example] Hereafter, the suitable example of this invention is explained to a detail with reference to an accompanying drawing.

[0011] Drawing 1 is drawing showing the printing structure of a system which has connected the recording device of this example.

[0012] In drawing 1, each of 100,103 and 106 is a host computer, and each host computer is equipped with the display 101 (104,107) which displays various messages and data, the communications department 102 (105,108) which communicates between the recording devices 120,130,140 connected through the cable 110. In addition, by this example, it explains below the same [ the configuration of each / these / host computer ].

[0013] Each of 120,130 and 140 is recording devices, such as for example, a laser beam printer and an ink jet printer. Here, it explains to below noting that the configuration of each recording device is the same. 121 (131,141) is the Records Department, for example, in the case of the laser beam printer, is equipped with the photoconductor drum for recording by the xerography, a fixing assembly, a development counter, etc. Moreover, in the case of the serial-type ink jet printer, it has the motor for paper feeds for performing conveyance of the carriage motor for performing conveyance actuation of a recording head, the carriage which carries the recording head, and carriage, and a record form etc. 122 (132,142) is the consumable-goods residue detection section, and is detecting the residue of consumable goods, such as a record form, and a toner (in the case of a laser beam printer) or ink (in the case of an ink jet printer). 123 (133,143) is the communications department, and has transmitted and received various data between host computers.

[0014] Drawing 2 is the block diagram showing the outline configuration of the recording apparatus of this example, the same number shows the part which is common in drawing 1, and it omits those explanation. In addition, in the case of a recording device 120, it is shown here, but since the same is said of the case of other recording devices, those explanation is omitted.

[0015] In drawing 2, 124 is the interface section, the various information sent out from the host computer is received, and this interface section 124 is contained in the communications department 123 of drawing 1. 125 is the control panel equipped with displays, such as liquid crystal, and is equipped with the display for displaying various control keys, a function key, a message, etc. 126 is a control section for controlling the whole recording device, it was started by CPU126a, such as a microprocessor, and CPU126a, clocked the directed time amount, and is equipped with timer 126b which generates interruption etc. in CPU126a. ROM 127 has remembered various data, such as a control program of CPU126a and a character font, to be, and 128 are RAM which is used as a work area of CPU126a and saves various data temporarily.

[0016] Drawing 3 is the flow chart which described the content of processing in the recording apparatus of this example, and the control program which performs this processing is memorized by ROM127.

[0017] This processing is started at intervals of predetermined time by the time check by timer 126b, it is step S1 first, and by the consumable-goods detection section 122, detects the residue of each consumable goods and memorizes that result to RAM128. in addition, detection of the toner residue according to a toner sensor in that this consumable-goods detection section 122 detects the residue of a record form by the recording paper sensor (not shown)

\*\*\*\* and detection of the ink residue by the ink cartridge sensor — the cartridge etc. has measured the residue of various consumable goods based on the sum total operating time of the recording device after being exchanged further. Next, it progresses to step S3 and the measurement result is notified to the host computer 100,103,106 connected with reference to the measurement result memorized by RAM128 at step S2. And after this transmission is completed, it progresses to step S3 and returns to the original manipulation routine.

[0018] Drawing 4 is the flow chart which shows the procedure in the host computer (100,103,106) of this example, and the control program which performs this processing is memorized by the program memory of the host computer which is not illustrated. In addition, in the case of a host computer 100, it explains, but it performs similarly [ in the case of other host computers ] here.

[0019] First, the data inputted through the communications department 102 in step S11 are supervised, and it judges whether the consumable-goods information from a recording device is sent at step S12. Although processing corresponding to the information is performed when it is not consumable-goods information here, the detailed explanation is omitted. When it is consumable-goods information at step S12, it progresses to step S13, and the residue information on the consumable goods sent from each recording device is managed, and it totals collectively for every equipment. Next, it progresses to step S14 and the residue information on the consumable goods of each recording device is displayed on the display 101 of a host computer.

[0020] Next, it progresses to step S15 and each of the residue of the consumable goods in each recording device is compared with a predetermined value. As a result of this comparison, when there are few residues than a predetermined value, it progresses to step S16, and the warning information which shows that there are few residues of consumable goods is displayed on the display 101 of a host computer 100, and he is urged to fill up the consumable goods of that recording device to an operator.

[0021] In addition, although the host computer managed the consumable-goods information sent every moment and only displayed the residue on the display 101 from the recording device, it expects the stage to consume all consumable goods based on this by the recording device side with reference to the hysteresis of the residue of the consumable goods managed in the past, and you may make it notify it to a host computer in the above-mentioned example.

[0022] The control procedure in the recording apparatus of other examples is shown in the flow chart of drawing 5. In addition, this control program is memorized by ROM127.

[0023] Interruption of the predetermined time interval by timer 126b begins, like the flow chart of above-mentioned drawing 3, this processing is step S21 first, detects the residue of the consumable goods of a recording device by the consumable-goods residue detection section 122, is step S22 and memorizes that residue to RAM128. Next, it progresses to step S23, statistics processing is performed between time amount until it consumes all the consumable goods corresponding to the residue memorized and the residue of the past consumable goods, and time amount until it consumes all the consumable goods is predicted from a current residue. And it progresses to step S24 and the residue of the consumable goods memorized to RAM128 at step S22 and prediction time amount until it consumes all the consumable goods for which it asked at step S23 are transmitted to a host computer.

[0024] In addition, as for the residue of consumable goods, and the statistic of time amount until it consumes all the consumable goods, memorizing in non-volatilized RAM area is desirable.

[0025] In addition, even if it applies this invention to the system which consists of two or more devices, it may be applied to the equipment which consists of one device. Moreover, it cannot be overemphasized that this invention can be applied also when attained by supplying the program which carries out this invention to a system or equipment.

[0026] As explained above, according to this example, there is effectiveness which can perform management of the consumable goods in a recording device in a host computer side by sending out the information about the residue of consumable goods to a host computer from a recording device.

[0027]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the recording device of this invention, consumable-goods information is collected, and it is effective in the ability to transmit the result to an external instrument.

[0028] Moreover, according to the printing system of this invention, there is effectiveness which can display the consumable-goods information on the recording device connected to the external instrument by collecting consumable-goods information by the recording device side, and transmitting the result to an external instrument.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the printing structure of a system of one example of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the outline configuration of the recording apparatus of this example.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows interrupt processing in the recording apparatus of this example.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the processing in the host computer of this example.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows interrupt processing in the recording apparatus of other examples of this invention.

### [Description of Notations]

100,103,106 Host computer

101,104,107 Display

102, 105, 108,123,133,143 Communications department

120,130,140 Recording device

121,131,141 Records Department

122,132,142 Consumable-goods residue detection section

124 Interface Section

125 Control Panel

126 Control Section

126a CPU

126b Timer

127 ROM

128 RAM

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

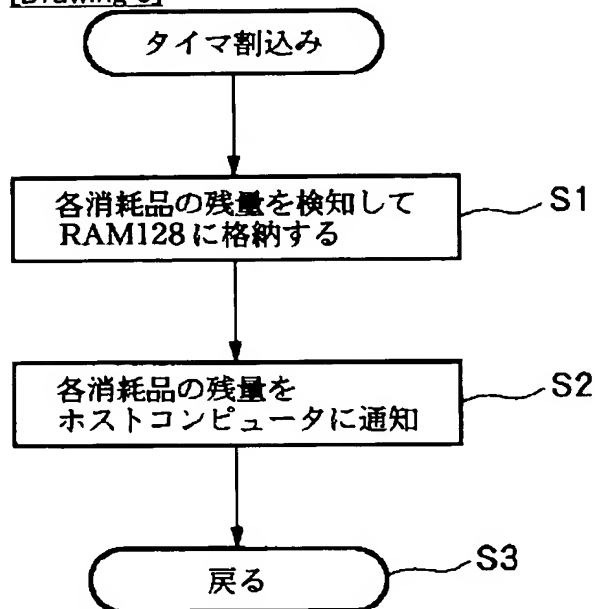
3.In the drawings, any words are not translated.

---

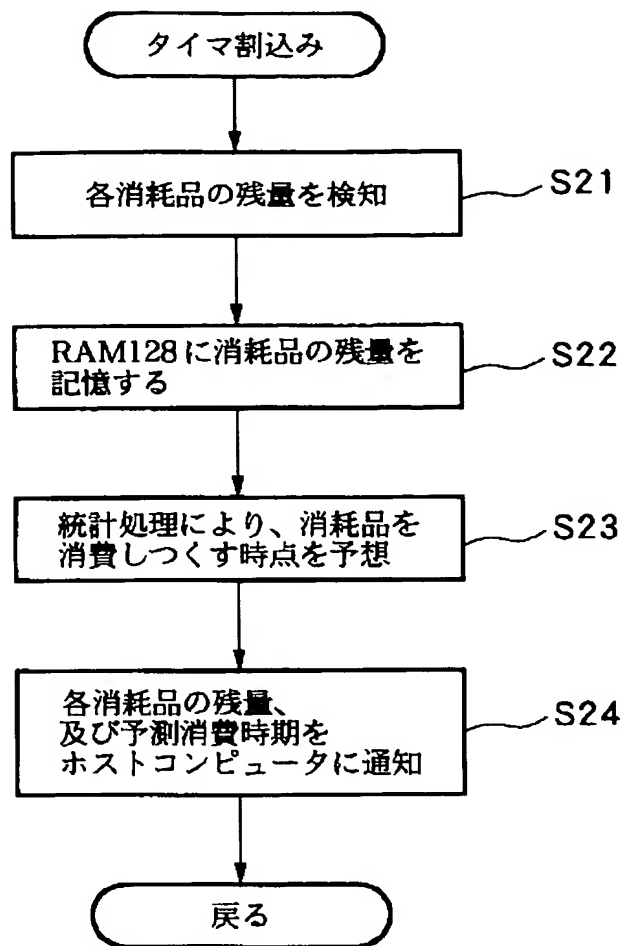
DRAWINGS

---

[Drawing 3]

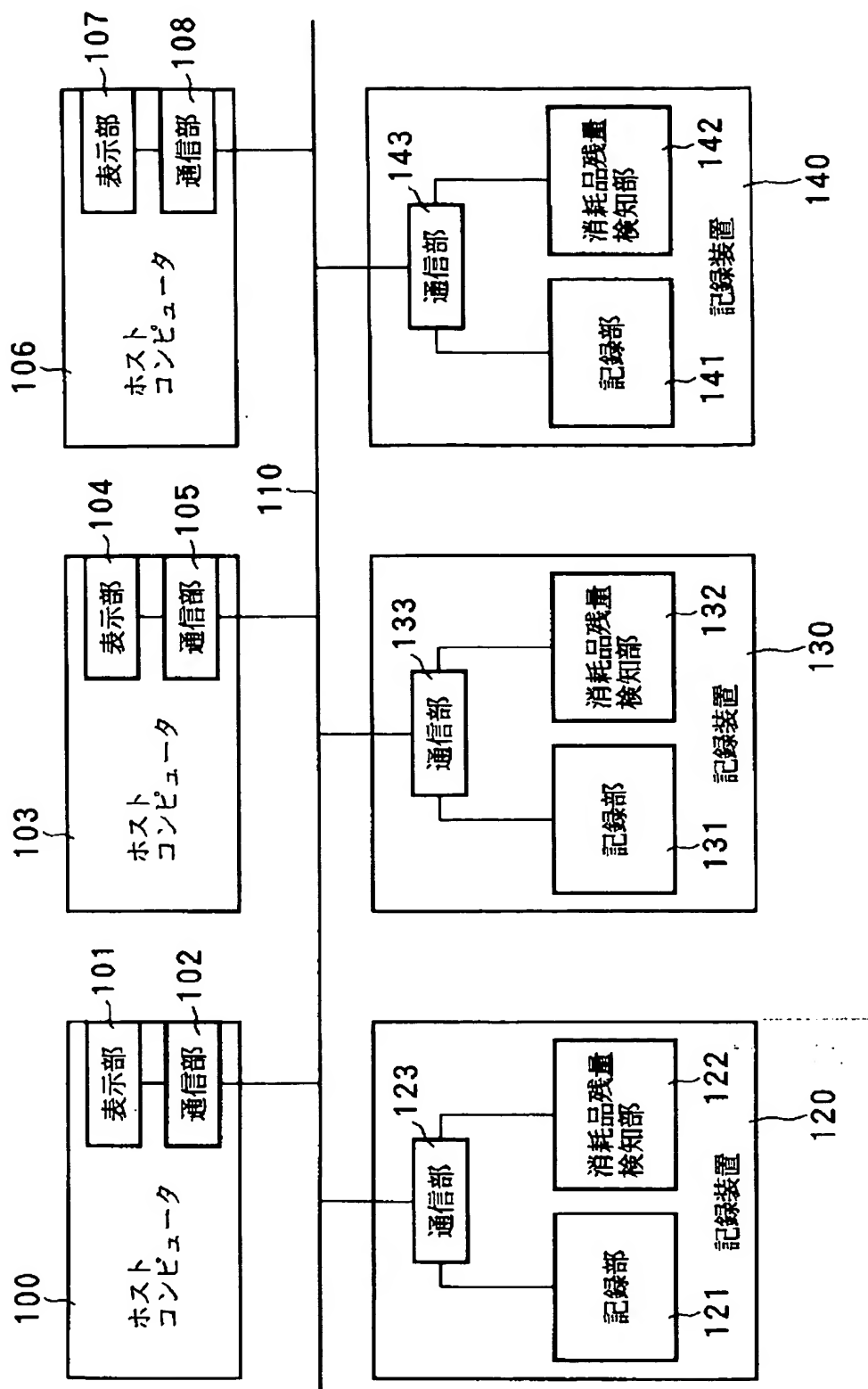


[Drawing 5]

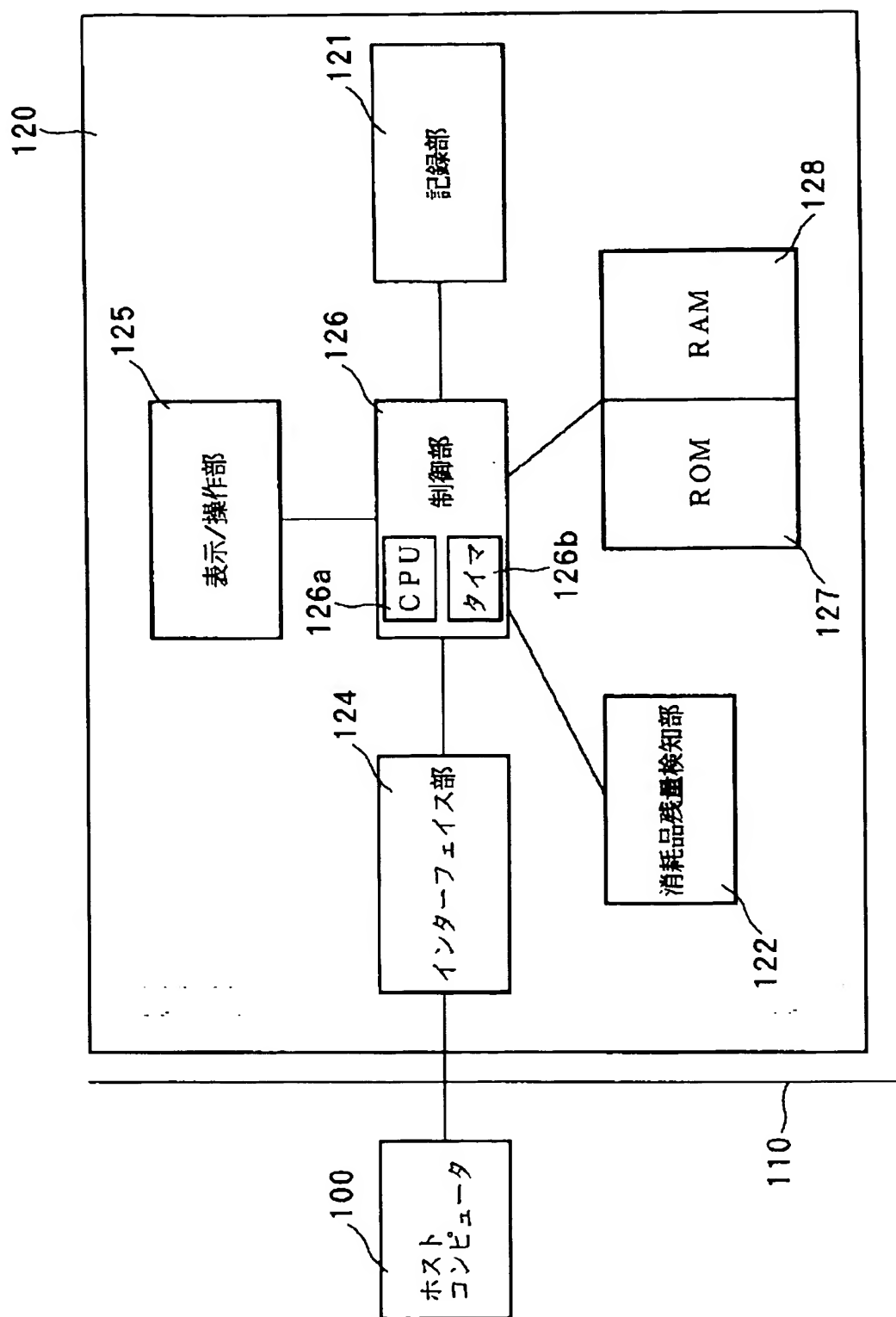


[Drawing 1]

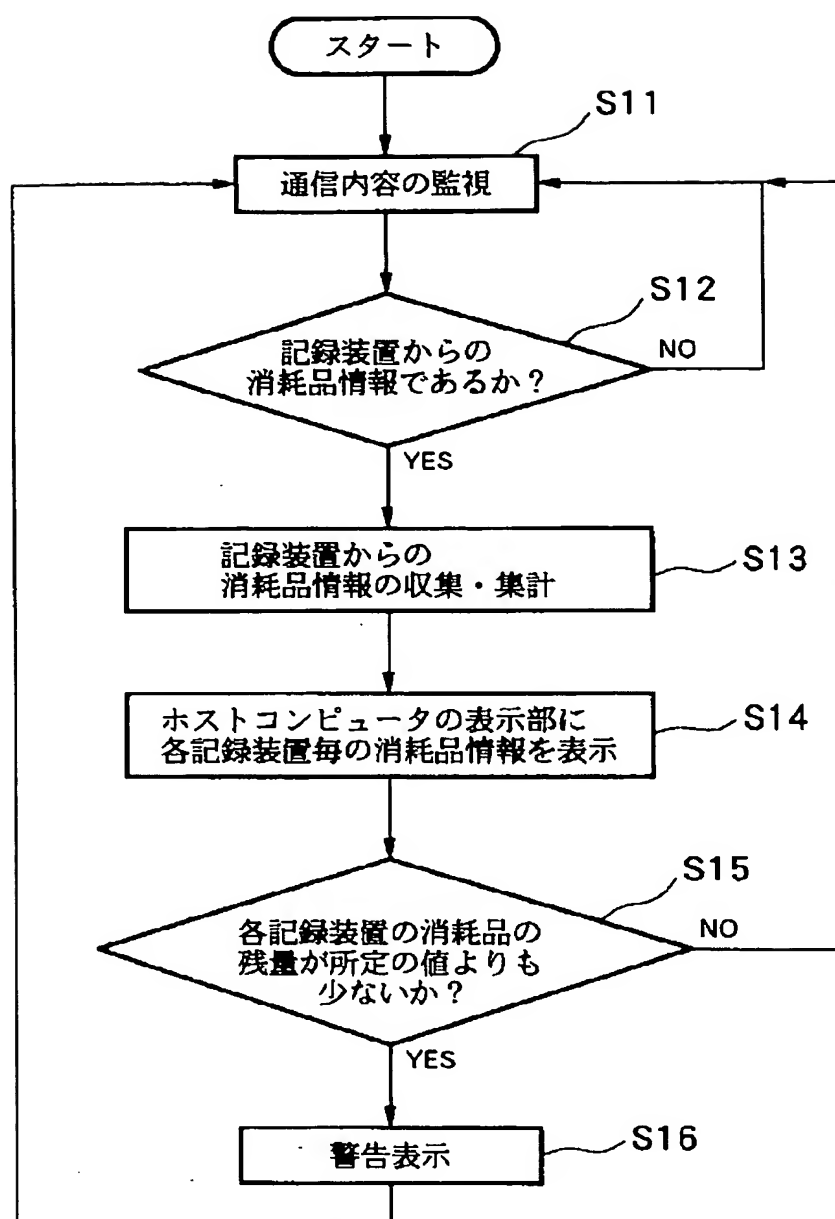




[Drawing 2]



[Drawing 4]



[Translation done.]

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-210934

(43)Date of publication of application : 02.08.1994

(51)Int.Cl. B41J 29/20  
B41J 2/175  
B41J 29/38

(21)Application number : 05-006971

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.01.1993

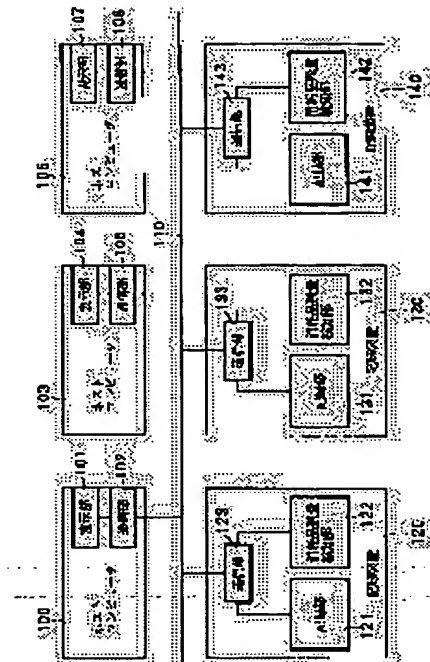
(72)Inventor : KONO TETSUSHI  
OTA MUNEHIKO

## (54) RECORDING APPARATUS AND PRINTING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To control the expendables in a recording apparatus on the side of external machinery by providing a means detecting the residual quantity of the expendables used in recording and a means transmitting the data related to the detected expendables to the external machinery.

**CONSTITUTION:** The residual quantity of each of expendables is detected by an expendable detection part 122 and the detection result is stored in an RAM. In the expendable detection part 122, the residual quantity of recording paper is detected by a recording paper sensor and the residual quantity of toner is detected by a toner sensor and the residual amt. of ink is detected by an ink cartridge sensor and the residual quantity of each of expendables is measured on the basis of the total operation time of a recording apparatus after the replacement of a cartridge. Subsequently, on reference to the measured results stored in the RAM, the measured results are informed to connected host computers 100, 103, 106. When this transmission is completed, the original routine work is performed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-210934

(43)公開日 平成 6 年(1994) 8 月 2 日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 29/20		9113-2C		
2/175				
29/38	Z	9113-2C		
		8306-2C	B 4 1 J 3/ 04	1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-6971

(22)出願日 平成 5 年(1993) 1 月19日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号

(72)発明者 香野 哲史

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キャ  
ノン株式会社内

(72)発明者 太田 宗彦

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キャ  
ノン株式会社内

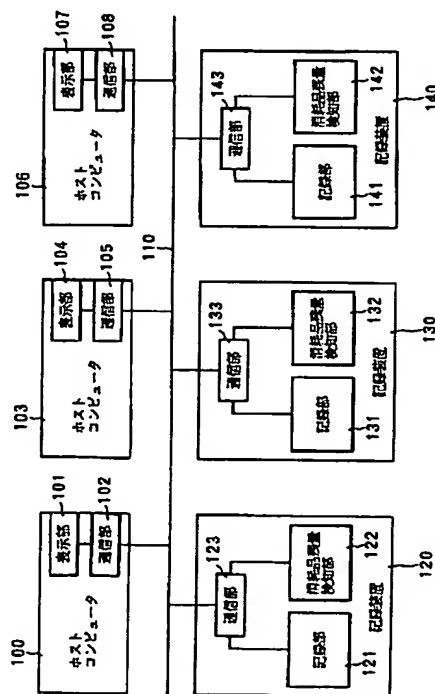
(74)代理人 弁理士 大塚 康德 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 記録装置及び印刷システム

(57)【要約】

【目的】 消耗品情報の収集を行い、その結果を外部機器に送信できる記録装置を提供することを目的とする。又、本発明は、記録装置側で消耗品情報を収集し、その結果を外部機器に送信することにより、その外部機器に接続されている記録装置の消耗品情報を表示できるようにした印刷システムを提供することを目的とする。

【構成】 本発明の記録装置は、消耗品残量検知部 1 2 2 により記録に使用する消耗品の残量を検知し、その検知した消耗品に関する情報をホストコンピュータに送信する。又、記録装置は記録に使用する消耗品の残量を検知し、その検知した消耗品に関する情報をホストコンピュータに送信すると、ホストコンピュータでは記録装置より送られてくる消耗品に関する情報に基づいて、その記録装置における消耗品の残量を表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部機器よりの記録データを受信して被記録媒体に記録する記録装置であって、記録に使用する消耗品の残量を検知する検知手段と、前記検知手段により検知した消耗品に関する情報を前記外部機器に送信する送信手段と、を有することを特徴とする記録装置。

【請求項2】 外部機器より印刷データを記録装置に送信し、前記印刷データに基づいて前記記録装置により被記録媒体に記録する印刷システムであって、前記記録装置は記録に使用する消耗品の残量を検知する検知手段と、前記検知手段により検知した消耗品に関する情報を前記外部機器に送信する送信手段とを有し、前記外部機器は前記送信手段よりの情報に基づいて、前記記録装置における消耗品の残量を表示する表示手段を有することを特徴とする印刷システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、外部機器等のホストコンピュータに接続され、ホストコンピュータよりの各種データを受信して記録する記録装置及び印刷システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、記録用紙等の被記録媒体やトナーやインク等の記録材料等の消耗品の残量がある値以下になると、その記録装置に装備されている表示部に、その旨を表示できるものがある。又、このような記録装置に接続されているホストコンピュータでは、記録装置において記録用紙が無くなったり、或いはトナーの残量が所定量よりも少なくなったこと等を示すデータを記録装置より受信すると、その警告表示をホストコンピュータの表示部に表示できるものがある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような記録装置よりの警告は、記録装置において記録が不可能になるか、或いは記録材料の残量が少なくなり、記録に支障をきたすような状態になった後に通報されるものであり、それまでホストコンピュータの操作者は、そのホストコンピュータに接続されている記録装置における消耗品の状態を把握することができなかった。

【0004】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、消耗品情報の収集を行い、その結果を外部機器に送信できる記録装置を提供することを目的とする。

【0005】又、本発明は、記録装置側で消耗品情報を収集し、その結果を外部機器に送信することにより、その外部機器に接続されている記録装置の消耗品情報を表示できるようにした印刷システムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に本発明の記録装置は以下の様な構成を備える。即ち、外部機器よりの記録データを受信して被記録媒体に記録する記録装置であって、記録に使用する消耗品の残量を検知する検知手段と、前記検知手段により検知した消耗品に関する情報を前記外部機器に送信する送信手段とを有する。

【0007】上記目的を達成するために本発明の印刷システムは以下の様な構成を備える。即ち、外部機器より印刷データを記録装置に送信し、前記印刷データに基づいて前記記録装置により被記録媒体に記録する印刷システムであって、前記記録装置は記録に使用する消耗品の残量を検知する検知手段と、前記検知手段により検知した消耗品に関する情報を前記外部機器に送信する送信手段とを有し、前記外部機器は前記送信手段よりの情報に基づいて、前記記録装置における消耗品の残量を表示する表示手段を有する。

## 【0008】

【作用】以上の構成において、記録に使用する消耗品の残量を検知し、その検知した消耗品に関する情報を前記外部機器に送信するように動作する。

【0009】又、他の発明の印刷システムによれば、記録装置は記録に使用する消耗品の残量を検知し、その検知した消耗品に関する情報を前記外部機器に送信する。一方、外部機器は記録装置より送られてくる消耗品に関する情報に基づいて、その記録装置における消耗品の残量を表示するように動作する。

## 【0010】

【実施例】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【0011】図1は本実施例の記録装置を接続している印刷システムの構成を示す図である。

【0012】図1において、100、103及び106のそれぞれはホストコンピュータで、各ホストコンピュータは各種メッセージやデータを表示する表示部101（104、107）、ケーブル110を介して接続されている記録装置120、130、140との間で通信を行う通信部102（105、108）等を備えている。尚、本実施例では、これら各ホストコンピュータの構成は同一であるとして、以下に説明する。

【0013】120、130及び140のそれぞれは、例えばレーザービームプリンタやインクジェットプリンタ等の記録装置である。ここでは、各記録装置の構成は同一であるとして、以下に説明を行う。121（131、141）は記録部で、例えばレーザービームプリンタの場合には、電子写真法により記録を行うための感光ドラムや定着器、現像器等を備えている。又、シリアル式のインクジェットプリンタの場合には、記録ヘッド、その記録ヘッドを搭載するキャリッジ、キャリッジの搬送駆動を行うためのキャリッジモータ、記録用紙の搬送を行うための紙送り用モータ等を備えている。122（13

2, 142)は消耗品残量検知部で、記録用紙やトナー(レーザビームプリンタの場合)或いはインク(インクジェットプリンタの場合)等の消耗品の残量を検知している。123(133, 143)は通信部で、ホストコンピュータとの間で各種データを送受信している。

【0014】図2は本実施例の記録装置の概略構成を示すブロック図で、図1と共通する部分は同じ番号で示し、それらの説明を省略する。尚、ここでは記録装置120の場合で示しているが、他の記録装置の場合も同様であるため、それらの説明を省略する。

【0015】図2において、124はインターフェイス部で、ホストコンピュータから送出された各種情報を受信しており、このインターフェイス部124は、図1の通信部123に含まれている。125は液晶等の表示部を備えた操作パネルで、各種コントロールキーや機能キー更には、メッセージ等を表示するための表示部を備えている。126は記録装置全体を制御するための制御部で、マイクロプロセッサ等のCPU126a, CPU126aにより起動され、指示された時間を計時して、CPU126aに割込み等を発生するタイマ126b等を備えている。127はCPU126aの制御プログラムや文字フォント等の各種データを記憶しているROM、128はCPU126aのワークエリアとして使用され、各種データを一時的に保存するRAMである。

【0016】図3は本実施例の記録装置における処理内容を記述したフローチャートで、この処理を実行する制御プログラムはROM127に記憶されている。

【0017】この処理はタイマ126bによる計時により所定時間間隔で起動され、まずステップS1で、消耗品検知部122により、各消耗品の残量を検知し、その結果をRAM128に記憶する。尚、この消耗品検知部122は、記録紙センサ(図示せず)により記録用紙の残量を検知したり、トナーセンサによるトナー残量の検知や、インクカートリッジセンサによるインク残量の検出、更にはカートリッジ等が交換されてからの記録装置の合計動作時間に基づいて、各種消耗品の残量を測定している。次にステップS3に進み、ステップS2でRAM128に記憶されている測定結果を参照し、接続されているホストコンピュータ100, 103, 106に対して、その測定結果を通知する。そして、この送信が終了するとステップS3に進み、元の処理ルーチンに戻る。

【0018】図4は本実施例のホストコンピュータ(100, 103, 106)における処理手順を示すフローチャートで、この処理を実行する制御プログラムは、図示しないホストコンピュータのプログラムメモリに記憶されている。尚、ここでは、ホストコンピュータ100の場合で説明するが、他のホストコンピュータの場合にも同様にして実行される。

【0019】まずステップS11において、通信部10

2を介して入力されるデータを監視し、ステップS12で、記録装置からの消耗品情報が送られてくるかどうかを判断する。ここで消耗品情報でない時は、その情報に対応した処理を実行するが、その詳細な説明は省略する。ステップS12で消耗品情報である時はステップS13に進み、各記録装置から送られてきた消耗品の残量情報を收拾し、各装置ごとにまとめて集計する。次にステップS14に進み、ホストコンピュータの表示部101に、各記録装置の消耗品の残量情報を表示する。

10 【0020】次にステップS15に進み、各記録装置における消耗品の残量のそれぞれを所定の値と比較する。この比較の結果、所定値より残量が少ない場合にはステップS16に進み、ホストコンピュータ100の表示部101に消耗品の残量が少ないことを示す警告情報を表示し、操作者に対してその記録装置の消耗品の補充を行うように促す。

20 【0021】尚、前述の実施例では、ホストコンピュータは記録装置より時々刻々送られてくる消耗品情報を收拾して、その残量を表示部101に表示するだけであったが、記録装置側で過去に收拾した消耗品の残量の履歴を参照し、これをもとに消耗品を消費しつくす時期を予想してホストコンピュータに通知するようにしても良い。

【0022】この他の実施例の記録装置における制御手順を図5のフローチャートに示す。尚、この制御プログラムはROM127に記憶されている。

30 【0023】この処理は前述の図3のフローチャートと同様に、タイマ126bによる所定時間間隔の割込みにより開始され、まずステップS21で、消耗品残量検知部122により記録装置の消耗品の残量を検知し、ステップS22で、その残量をRAM128に記憶する。次にステップS23に進み、その記憶されている残量と、過去の消耗品の残量に対応した消耗品を消費し尽くすまでの時間との間で統計処理を実行し、現在の残量より、その消耗品を消費し尽くすまでの時間を予測する。そしてステップS24に進み、ステップS22でRAM128に記憶した消耗品の残量、及びステップS23で求めたその消耗品を消費し尽くすまでの予測時間をホストコンピュータに送信する。

40 【0024】尚、消耗品の残量と、その消耗品を消費し尽くすまでの時間の統計値は、不揮発RAMエリアに記憶しておくことが望ましい。

【0025】尚、本発明は複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置に、本発明を実施するプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0026】以上説明したように本実施例によれば、記録装置から消耗品の残量に関する情報をホストコンピュータに送出することによって、ホストコンピュータ側



で、記録装置における消耗品の管理ができる効果がある。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明の記録装置によれば、消耗品情報の収集を行い、その結果を外部機器に送信できる効果がある。

【0028】又、本発明の印刷システムによれば、記録装置側で消耗品情報を収集し、その結果を外部機器に送信することにより、その外部機器に接続されている記録装置の消耗品情報を表示できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例の記録装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】本実施例の記録装置における割込み処理を示すフローチャートである。

【図4】本実施例のホストコンピュータにおける処理を\*

\*示すフローチャートである。

【図5】本発明の他の実施例の記録装置における割込み処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100, 103, 106 ホストコンピュータ

101, 104, 107 表示部

102, 105, 108, 123, 133, 143 通信部

120, 130, 140 記録装置

121, 131, 141 記録部

122, 132, 142 消耗品残量検知部

124 インターフェイス部

125 操作パネル

126 制御部

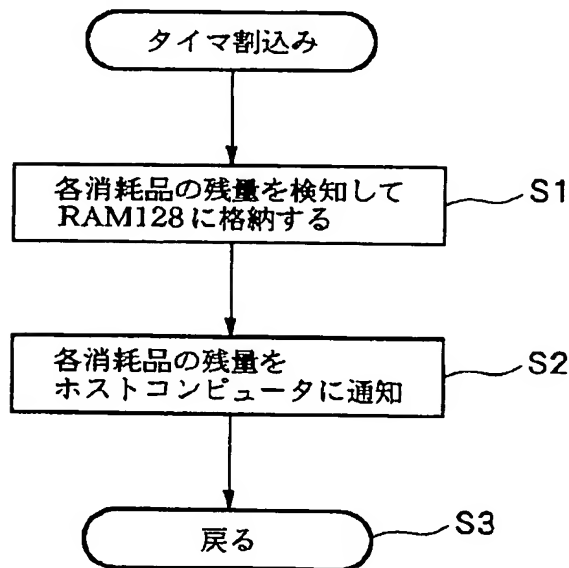
126a CPU

126b タイマ

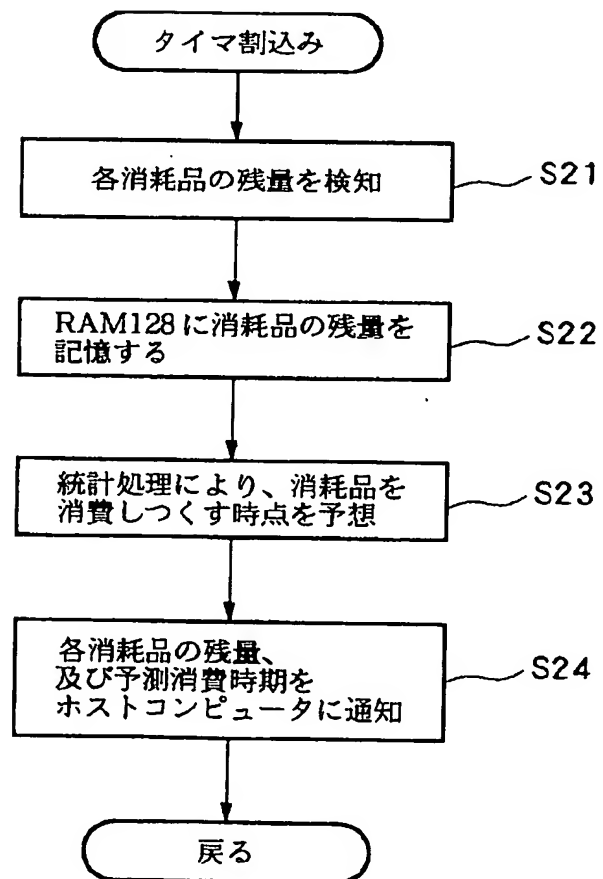
127 ROM

128 RAM

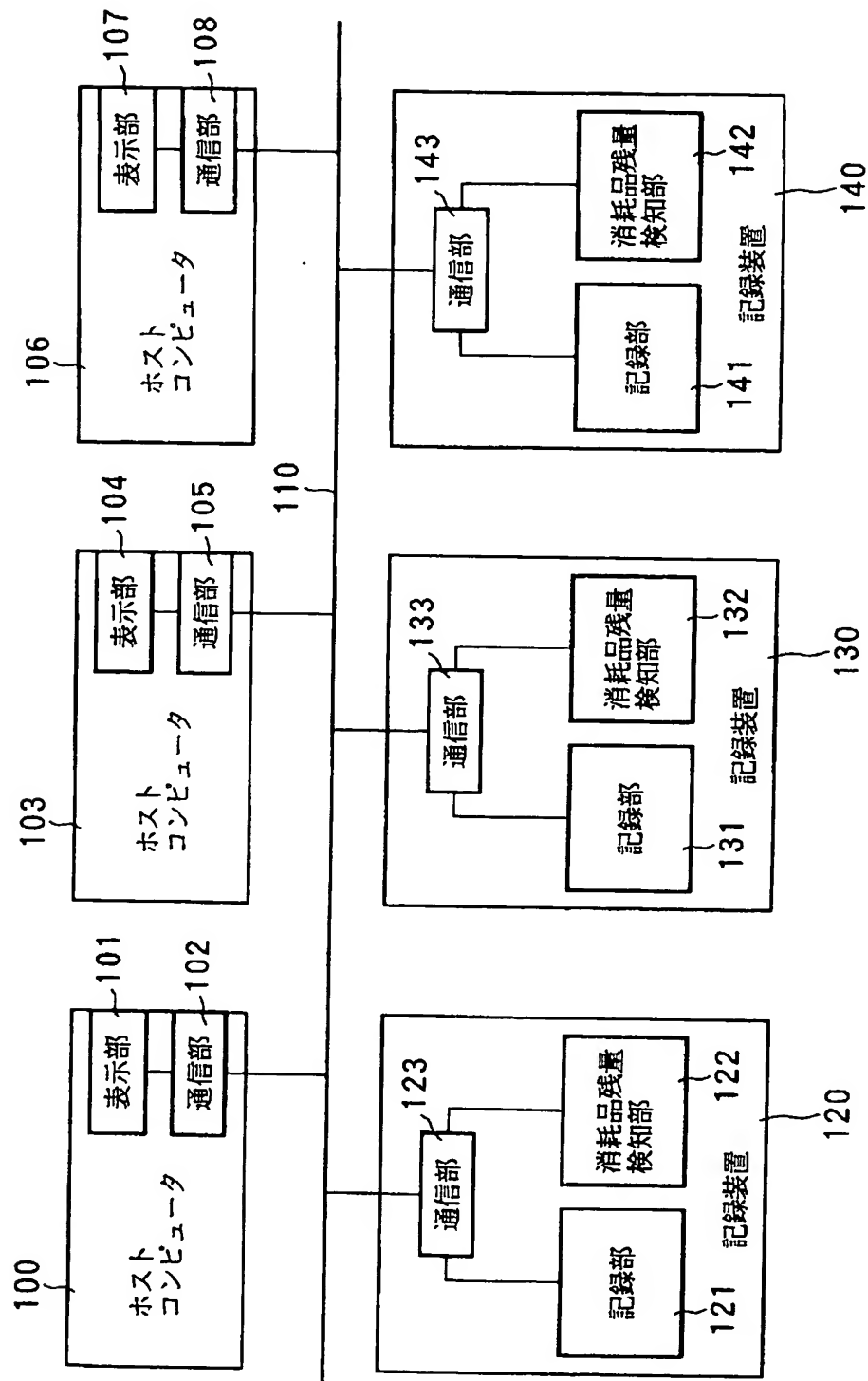
【図3】



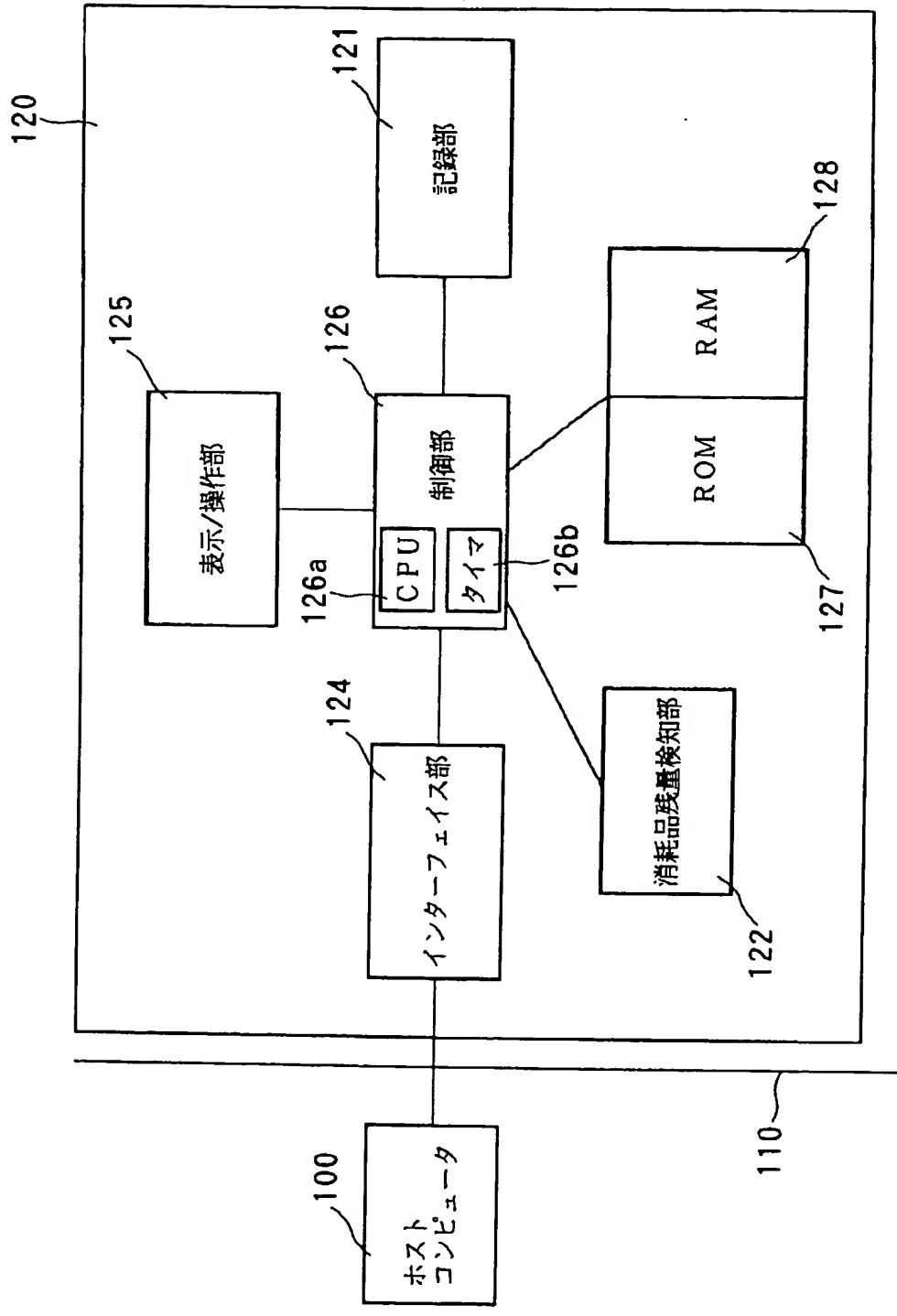
【図5】



【図1】



【図2】



【図4】

